

Los estudiantes exploran la asombrosa diversidad de la vida en la Tierra y descubren cómo las plantas y los animales se adaptan para sobrevivir. Esta actividad ayuda a los estudiantes a comprender por qué hay tantas especies diferentes y les enseña el valor de la biodiversidad.

GRAFICANDO LA DIVERSIDAD

ASIGNATURAS

Ciencias Naturales, Lenguaje y Comunicación

CONCEPTOS PLT

1.1, 2.3

HABILIDADES STEM

Cooperación, Investigación, Organización

INSTRUCCIÓN DIFERENCIADA

Aprendizaje Cooperativo, Pensamiento de Orden Superior, Habilidades de Alfabetización, Voz del Estudiante

MATERIALES

Bolsas de papel u otros recipientes (tres por pareja de estudiantes), recursos sobre animales.

CONSIDERACIONES DE TIEMPO

Preparación: 30 minutos

Actividad: 50 minutos, tiempo adicional para investigar.

OBJETIVOS

Los estudiantes

- Organizarán las diferentes especies de plantas y animales según sus características físicas.
- Determinarán cómo ciertas características ayudan a las especies a adaptarse a las condiciones ambientales.

ANTECEDENTES

Ver los Antecedentes de la actividad Descubre la Diversidad.

PREPARÁNDOSE

- Haga una copia de las páginas del estudiante de las tarjetas Tarjetas de Combinación y otra de Combinación de Biodiversidad para cada pareja de estudiantes.
- Encuentre recursos que los estudiantes puedan usar para investigar la vida silvestre local, incluidos sitios web, guías de campo u otros libros. Para conocer algunos lugares para comenzar, consulte los recursos para esta actividad en plt.org/myk&guide.
- Consulte el juego Sazón de la Vida en la sección Enriquecimiento para ver una actividad adaptada que no implica la investigación de los estudiantes.



DATO DEL BOSQUE

En los Estados Unidos, aproximadamente dos tercios de las especies en riesgo y en peligro de extinción dependen de bosques privados. Los silvicultores emplean prácticas sostenibles para mantener o aumentar la biodiversidad forestal mediante la reforestación de áreas, la restauración de especies y hábitats amenazados y el control de especies invasoras.



HACIENDO LA ACTIVIDAD



- 1 Pida a los alumnos que nombren un animal silvestre que viva cerca de ellos, como una ardilla, un petirrojo o una araña. Anímelos a pensar qué características, o adaptaciones, posee el animal que podrían ayudarlo a vivir donde está. Por ejemplo, las ardillas pueden trepar a los árboles, lo que les permite recolectar bellotas y otras nueces para comer. Señale otro tipo de entorno (como bosque, océano o desierto) y pregunte qué diferentes tipos de características podrían necesitar los animales que viven allí.
- 2 Explique que los estudiantes aprenderán cómo los animales se adaptan en diferentes entornos. Divida a los estudiantes en parejas y entregue a cada pareja copias de las páginas del estudiante y tres bolsas de papel (u otros recipientes). Pida a los estudiantes que etiqueten las bolsas de la siguiente manera:
 - Dónde Vivo
 - Cómo me Muevo
 - Qué me “Pongo”



HABILIDADES DE ALFABETIZACIÓN Asegúrese que los estudiantes entiendan todas las palabras en la página del estudiante.

- 3 Pida a los estudiantes que recorten los cuadrados individuales en la primera columna de la página del estudiante de Tarjetas de Combinación y que los coloquen en la bolsa con la etiqueta “Dónde Vivo.” Luego pídale que recorten los cuadrados de la segunda columna y los coloquen en la bolsa “Cómo me Muevo.” Los cuadrados de la tercera columna, que incluyen diferentes tipos de cubiertas de animales, van a la bolsa “Qué me ‘Pongo’.” Pídale que agiten las bolsas para mezclar los cuadrados.
- 4 Para comenzar, haga que un miembro de cada pareja tome un cuadrado de cada bolsa. Pida a los estudiantes que escriban las palabras en la fila superior de la página del estudiante Combinación de Biodiversidad. Deben turnarse para hacer esto hasta que todas las bolsas estén vacías.

- 5  **APRENDIZAJE COOPERATIVO** Explique a los estudiantes que completarán las últimas columnas de sus cuadros al escribir el nombre de una especie animal que tenga las tres características enumeradas en una fila. Por ejemplo, si una fila enumera el bosque, la capacidad de volar y el exoesqueleto, los estudiantes deben investigar para encontrar uno o más ejemplos de un animal que vive en el bosque que tiene estas dos adaptaciones. (Un buen ejemplo sería un insecto que habita en el bosque, como un saltamontes). Para cada animal, también deben identificar cómo esa especie es especialmente adecuada o adaptada para el entorno en el que vive.
- 6 Deles a los estudiantes tiempo para investigar sobre los animales y completar sus tablas. Si no pueden encontrar un animal que cumpla con una combinación particular (por ejemplo, si la tabla requiere que encuentren un animal con pelaje que vuela y vive en el agua), déjelos elegir otra característica para una de las columnas en la tabla.
- 7  **PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR** Después de que hayan terminado su investigación, pídeles que presenten sus hallazgos al resto del grupo. Para cada especie, los estudiantes deben estar preparados para decir cómo esa especie es especialmente adecuada o adaptada para el medio ambiente en el que vive.

Llévalo AFUERA



Invite a los estudiantes a llevar lupas y diarios afuera para registrar sus observaciones de un animal. Anímelos a localizar uno, observarlo de cerca y hacer un dibujo de él. También deben anotar otras observaciones, como el comportamiento del animal. (Dependiendo de su sitio, es más probable que los estudiantes encuentren insectos o pequeños invertebrados como hormigas, cochinillas o gusanos, pero también pueden encontrar pájaros, mamíferos u otros animales.) Desafíe a los estudiantes a determinar cuál de las características o adaptaciones del animal podría ayudarlo a sobrevivir, crecer y reproducirse. Puede hacer que los estudiantes observen las plantas como una opción diferente.

VARIACIÓN: ADAPTACIONES DE LAS PLANTAS

- 1  **VOZ DEL ESTUDIANTE** Pida a los estudiantes que hagan la actividad usando plantas en lugar de animales. El grupo debe decidir sobre tres categorías para identificar las plantas, tales como “Dónde Vive,” “Cómo se Reproduce,” “Cómo Depende de las Personas y Otros Animales” o “Cómo se Protege.” Las parejas deben etiquetar sus tres bolsas con las categorías que elijan.
- 2 Luego, los estudiantes deben hacer cuatro tarjetas para cada categoría. Por ejemplo, si eligen la categoría “Cómo se Reproduce,” podría hacer tarjetas para “Tiene Frutos Sabrosos” (para esparcir semillas), “Tiene Flores Brillantes” (para atraer polinizadores), “Tiene Semillas que Flotan” (y puede ser transportada por el viento o el agua) o “Cultiva Nuevas Plantas a partir de las Raíces” (para plantas como la hiedra). Deben poner estas tarjetas en las bolsas apropiadas.
- 3 Cada pareja debe hacer un cuadro en blanco similar a la página del estudiante de Combinación de Biodiversidad, con categorías de plantas en lugar de animales. Cada compañero se turna para elegir un conjunto de tres cartas de las bolsas, mientras que el otro compañero completa las palabras apropiadas en la tabla. Juntos, deben pensar o investigar una planta que tenga esas tres características.



ESTÁNDARES ACADÉMICOS

CIENCIAS NATURALES

Prácticas

- Obtener, evaluar y comunicar información

Conceptos

- Estructura y función

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Prácticas

- Lectura de textos informativos: integración de conocimientos e ideas
- Hablar y escuchar: presentación de conocimientos e ideas

EVALUACIÓN

Pida que los estudiantes

- Miren la lista de animales presentada por todo el grupo y ordénenlos en categorías según dónde viven esos animales y cómo se mueven.
- Elijan tres organismos y expliquen cómo se adaptan a su entorno.

ENRIQUECIMIENTO

- Pida a los estudiantes que usen las tarjetas para jugar al juego llamado Sazón de la Vida.
 - » Equipos de dos juegan uno contra el otro. Ponga las tarjetas (planta o animal) en las bolsas apropiadas de la actividad.
 - » Pida a los estudiantes que hagan seis tarjetas adicionales que digan “Comodín” y agreguen dos a cada bolsa.
 - » Para jugar, cada equipo debe sacar una carta de cada bolsa. El equipo contrario debe intentar pensar en un animal o planta que tenga todas las características impresas en las tarjetas. Si un equipo obtiene un comodín, puede elegir cualquier característica que desee, siempre que se ajuste a la categoría de la bolsa de la que proviene.
 - » Los estudiantes más pequeños pueden elegir sólo una carta por juego y pensar en una planta o animal con ese rasgo. Pueden alternar la bolsa de la que sacan en cada turno.
 - » Desarrollar reglas para tratar las disputas. Por ejemplo, si un equipo no está de acuerdo con la respuesta de otro equipo, pueden buscar la planta o el animal en cuestión para determinar quién tiene razón.
 - » Pida a los estudiantes que lleven un registro de sus puntuaciones. Una buena respuesta gana un punto y una mala respuesta o ninguna respuesta no obtiene puntos.
 - » Cuando las bolsas están vacías, el juego termina. Haga que los estudiantes sumen sus puntos para ver qué equipo es el ganador.

- Invite a los estudiantes a “diseñar un animal” para un entorno específico. Primero, pídeles que identifiquen el entorno y piensen en las características que podrían ayudar a un animal a sobrevivir allí. Por ejemplo, los animales del bosque pueden tener estructuras físicas que les ayuden a trepar a los árboles, como garras afiladas o extremidades largas, o habilidades para utilizar extremidades, ramas u hojas, como colas prensiles o estómagos que pueden digerir hojas. Desafíe a los estudiantes a diseñar y crear un modelo de una característica animal que tenga al menos una parte móvil y a explicar cómo esa estructura aumentaría las posibilidades de supervivencia del animal. Proporcione materiales para que los estudiantes los usen, como cartones de huevos, sujetapapeles, limpiapipas, papel de reúso, etcétera.
- Explore la diversidad cultural encontrando diferentes nombres comunes (según la región o el idioma) para las plantas y los animales que los estudiantes investigaron en la actividad. Por ejemplo, según el lugar donde viva, una cochinilla puede llamarse marranito o chanchito de tierra. Y un álamo amarillo puede llamarse tulipán o álamo tulipán.
- Explore las adaptaciones de las especies de árboles que viven en diferentes ambientes. Por ejemplo, las palmeras que viven en áreas secas tienen troncos espinosos que disuaden a los animales de comer sus hojas y frutas, y muchos árboles de la selva tropical tienen hojas con “puntas de goteo” que permiten que la lluvia fluya rápidamente, lo que reduce el crecimiento de hongos y bacterias.



NOMBRE _____

FECHA _____

Dónde Vivo

Cómo me Muevo

Qué me "Pongo"

PASTIZAL



NADO



EXOESQUELETO



DESIERTO



ME ESCONDO



PLUMAS



BOSQUE



ME ARRASTRO, SALTO, CAMINO O CORRO



ESCAMAS O PIEL HUMEDA



AGUA



VUELO O PLANEO



PELO



PROFESIONES

LOS FOTÓGRAFOS DE LA NATURALEZA ayudan a documentar elementos de nuestro mundo con fotos y video. A veces viajan a áreas remotas, donde esperan pacientemente para capturar el momento perfecto que representa la vida silvestre y la naturaleza.

AMO MI
TRABAJO
VERDE

NOMBRE _____ FECHA _____

Dónde Vivo	Cómo me Muevo	Qué me "Pongo"	¿Quién Soy?	¿Cómo Estoy Adaptado para Vivir Donde Vivo?



PROFESIONES

LOS CONSERVACIONISTAS DE LA VIDA SILVESTRE son científicos que estudian a los animales silvestres y sus hábitats. Pueden ayudar a controlar las enfermedades y los insectos dañinos para mantener saludables los hábitats de la vida silvestre.

